



**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO
MUNICÍPIO DE PITANGUEIRAS/SP**

**RELATÓRIO 05 – CRIAÇÃO DE PROGRAMAS E AÇÕES, INCLUSIVE
MONITORAMENTO**

Revisão 00

Junho – 2013

Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
2. PROGRAMAS E AÇÕES	6
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	6
2.2. PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS	7
2.2.1. VERIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE APOIO DE INDÚSTRIAS E DO SETOR COMERCIAL E DE SERVIÇOS	8
2.2.2. VERIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE CATADORES ORGANIZADOS NAS CIDADES VIZINHAS	8
2.2.3. BUSCA DE APOIO DA EMPRESA TERCEIRIZADA QUE REALIZA OS SERVIÇOS DE COLETA	8
2.2.4. AVALIAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES DE IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA NA CIDADE (SE HOVER).....	9
2.2.5. VERIFICAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS COMO SUPORTE AO PROJETO	9
2.2.6. CONTATO COM ENTIDADES ORGANIZADAS DA SOCIEDADE CIVIL E INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS EXISTENTES NO MUNICÍPIO.....	9
2.2.7. CONTATO COM ESCOLAS DO MUNICÍPIO PARA OBTENÇÃO DE PARCERIAS	9
2.2.8. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO EMPREENDIMENTO	9
2.2.8.1. ESTIMATIVA DA RECEITA	10
2.2.8.2. ESTIMATIVA DA DESPESA	10
2.2.8.3. DEFINIÇÃO DE RENDIMENTO	10
3. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO	15
4. PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DE PITANGUEIRAS	17
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

Lista de Tabelas:

Tabela 1: Estimativa a produção diária de resíduos domiciliares e resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços do município de Pitangueiras.	11
Tabela 2: Estimativa da disponibilidade máxima mensal de cada material.	12
Tabela 3: Exemplo de planejamento de metas para coleta seletiva.	13
Tabela 4: Exemplo de estimativa de receita bruta por material.	14

Lista de Quadros:

Quadro 1: Percentual de materiais recicláveis, em peso, no total do lixo brasileiro.	11
Quadro 2: Composição Média da coleta seletiva em cidades brasileiras – Fonte: CEMPRE CICLOSOFT 2012.	12

APRESENTAÇÃO

Ao longo dos últimos anos, o Brasil vem apresentando uma conscientização e preocupação com a sustentabilidade ambiental relevantes. As questões de saneamento e saúde ocupam hoje um patamar elevado na consciência da população brasileira e conseqüentemente de seus representantes políticos, no executivo e legislativo, se materializando nas recentes legislações, com destaque para a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei nº 12.305/10).

A partir desse novo cenário, os municípios têm a importante missão social de transformar suas práticas ambientais.

A gestão de resíduos sólidos é um crescente desafio para a sociedade atual, especialmente para a administração pública, em razão da quantidade e da diversidade de resíduos, do crescimento populacional e do consumo, da expansão de áreas urbanas e da cultura histórica de aplicação de recursos insuficientes para a gestão adequada de resíduos ambientalmente.

A Prefeitura municipal de Pitangueiras, visando dotar os departamentos municipais competentes de diretrizes para o correto manejo dos resíduos sólidos produzidos no município, desde sua geração até a sua disposição final e, em atendimento à Política Nacional de Saneamento, contratou a empresa Sanetech Engenharia e Meio Ambiente Ltda. para elaborar o “Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos”.

O conteúdo do “Plano Municipal de Saneamento Básico – Capítulo Resíduos Sólidos” é composto por ações a serem executadas pelo município para adequação às novas diretrizes da PNRS, abrangendo:

- 1- O diagnóstico da atual situação dos resíduos sólidos gerados no município;
- 2- A identificação das áreas favoráveis para disposição ambientalmente adequada de rejeitos, das possibilidades em termos de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, dos resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa e dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos que houver no município, incluindo áreas contaminadas, e as respectivas medidas saneadoras;
- 3- A criação dos procedimentos operacionais e as especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, inclusive com relação à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- 4- As responsabilidades quanto à implementação e operacionalização do plano;
- 5- Os mecanismos e metas para a implementação do plano;
- 6- A criação de programas e ações, inclusive de monitoramento para possibilitar a implantação do plano e a incorporação das práticas adotadas como hábitos de municipalidade, além da mudança cultural.

1. INTRODUÇÃO

O presente documento é parte integrante do “Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Pitangueiras/SP” e apresenta à criação de programas focados na educação ambiental, participação de grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, controle, fiscalização, monitoramento e ações preventivas e corretivas, visando possibilitar a implantação do próprio Plano e a incorporação das práticas adotadas como hábitos de municipalidade, além da mudança cultural.

2. PROGRAMAS E AÇÕES

2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999 no Art. 1, *“entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”*.

Um dos instrumentos da Lei nº 12.305/2010 é a prática da Educação Ambiental, por meio de programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, sendo um requisito mínimo a ser incorporado nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

A educação ambiental, conforme descrito no relatório 04, é considerada a primeira e uma das mais importantes ferramentas a ser utilizada para a conscientização e mudanças de paradigmas em torno da questão de resíduos. É importante que a população esteja consciente e engajada com a gestão de resíduos do município e com todo o contexto de sustentabilidade ambiental envolvido. Assim, a gestão de resíduos sólidos municipal tem uma relação com a população em um direcionamento educacional e de inclusão.

Os programas e ações a serem criados devem ser trabalhados em seu sentido amplo, incentivando a formação de opiniões, de atitudes cotidianas, criação e participação de movimentos com a mobilização de estudantes e demais formadores de opinião, tendo como principal objetivo, fazer com que a população perceba o espaço urbano como um local importante para sua vivência e que a preservação deste é fator essencial à sua saúde e bem-estar, conscientizando a todos nos valores ambientais e da cidadania.

Existem inúmeras maneiras de sensibilizar a população de que, cidade limpa não é sinônimo de altos gastos na gestão de resíduos sólidos e sim uma elevada conscientização e responsabilidade ambiental dos cidadãos que nela residem.

Atualmente o município de Pitangueiras não possui programas e, conseqüentemente, ações voltadas para a educação ambiental da população. Para a implementação destes programas deverão ser tomadas as seguintes medidas:

- Definição de representantes da Prefeitura Municipal e da Secretaria da Agricultura, Indústria, Comércio e Meio Ambiente de Pitangueiras, que serão responsáveis pelas articulações na instância municipal para promover a mobilização e a participação da comunidade nos diversos eventos e atividades a serem planejadas;
- Estabelecimento e implantação de rotinas para aprovação de projetos de educação ambiental voltados ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- Provisão e alocação de recursos e infraestrutura para o desenvolvimento da gestão integrada do município;

- Definição e capacitação de educadores ambientais;
- Elaboração e aplicação de material didático voltado à educação ambiental;
- Realização de palestras e oficinas sobre temas ambientais em escolas, indústrias, sindicatos, associações, cooperativas e demais interessados, ministrados pelos educadores ambientais capacitados;
- Distribuição de folders explicativos por cooperados e/ou catadores (pessoas de baixa renda) no município, contendo o itinerário das coletas de recicláveis e/ou locais dos pontos de entrega voluntária (a serem implantados) com telefones e/ou site oficial para agendamento de coletas e conteúdo explicativo do funcionamento do sistema de gestão de resíduos sólidos do município, visando maior interação da população com o sistema em questão;
- Criação de um canal de ouvidoria controlado pela Prefeitura para atendimento a sugestões e reclamações dos interessados em relação aos serviços de limpeza urbana.

Esses programas devem envolver todas as partes interessadas de forma oportuna e constante, considerando a durabilidade e credibilidade destes em longo prazo.

A integração de todos os atores, da gestão municipal e da sociedade civil organizada deve funcionar como uma rede relacional, na qual todos os envolvidos têm seus papéis definidos e complementares, maximizando a importância e eficiência da mobilização.

Os principais atores envolvidos na gestão integrada de resíduos municipais são:

- A população, que deve colaborar desde o acondicionamento e a separação dos resíduos para coleta, até a participação e o engajamento nos programas;
- As indústrias e os comércios, que devem ser responsáveis pela adequada destinação de seus próprios rejeitos e pela implantação de sistemas de logística reversa para seus produtos, quando aplicável;
- As cooperativas de catadores, estruturadas com base na inclusão social de pessoas físicas de baixa renda, que, apoiadas pelo município, devem ter capacidade de atender à coleta de materiais produzidos pela população e comercializá-los para os centros de beneficiamento;
- Os estabelecimentos de saúde, que devem tratar e destinar adequadamente seus resíduos, levando em consideração os riscos sanitários e ambientais de acordo com o definido no PMGIRS;
- A prefeitura, que com seus parceiros e secretarias (Educação, Planejamento, etc.), deve atuar como protagonista do sistema.

2.2. PARTICIPAÇÃO DE GRUPOS INTERESSADOS

No conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estão inseridas medidas relativas à criação de programas e ações para possibilitar a implantação do próprio Plano e a incorporação das práticas adotadas como hábitos de municipalidade, além da mudança cultural.

Assim, cumpre destacar ações para a participação de grupos de interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.

O Relatório 04 apresentou as diretrizes para implantação da coleta seletiva no município de Pitangueiras e destacou um dos principais benefícios que a sua implantação poderá promover, que é o estímulo à formação de associação ou cooperativa constituída por pessoas de baixa renda. Salientou também que, para isso, deverá ser realizado o cadastramento e a organização de catadores no município e, então, deverão ser estabelecidas parcerias entre os geradores, a prefeitura e a associação e/ou cooperativa, visando ao correto gerenciamento dos resíduos gerados no município.

Anteriormente a estas ações a Prefeitura poderá realizar uma avaliação prévia das possibilidades de implantação de um projeto de cooperativa de catadores no município.

Será necessário avaliar se a cidade apresenta condições favoráveis para o desenvolvimento desse tipo de empreendimento, realizar o planejamento das atividades com base na realidade e não em suposições e tentar prever as dificuldades, discutir e definir ações para evitá-las ou enfrentá-las.

As ações para obtenção de informações e dados para esta avaliação são:

2.2.1. VERIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE APOIO DE INDÚSTRIAS E DO SETOR COMERCIAL E DE SERVIÇOS

As empresas poderão participar não somente através de patrocínio (caminhão, cartazes, panfletos, cestas básicas, passes, equipamentos, móveis, etc.), como também poderão contribuir doando seus resíduos para a cooperativa. O lixo seletivo proveniente das indústrias e do comércio é economicamente mais interessante que o das residências.

2.2.2. VERIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE CATADORES ORGANIZADOS NAS CIDADES VIZINHAS

Esta ação poderá permitir a realização de programas conjuntos com benefícios econômicos significativos, como compartilhar equipamentos, aperfeiçoar recursos e reduzir despesas de implantação, proporcionar maior rapidez na formação e venda de cargas, aumentar o poder de barganha junto aos compradores, etc.

2.2.3. BUSCA DE APOIO DA EMPRESA TERCEIRIZADA QUE REALIZA OS SERVIÇOS DE COLETA

A Prefeitura poderá buscar apoio da empresa terceirizada que realiza os serviços de coleta, alertando-a quanto aos benefícios em termos de imagem junto à opinião pública e quanto ao melhor rendimento da coleta com a retirada dos materiais recicláveis do lixo (parcela mais leve e volumosa), o que eleva a densidade do lixo coletado, apesar de não alterar significativamente a quilometragem percorrida pelos caminhões coletores.

2.2.4. AVALIAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES DE IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA NA CIDADE (SE HOVER)

Obter informações sobre quais foram seus resultados e quais os motivos de sua suspensão. Analisar as dificuldades encontradas em projetos precedentes auxiliará a evitar os mesmos erros e a buscar soluções alternativas.

2.2.5. VERIFICAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS COMO SUPORTE AO PROJETO

É importante que sejam verificada a possibilidade de obtenção de suporte ao projeto a partir da utilização da estrutura de serviços públicos: recursos orçamentários públicos, estrutura de saúde e educação municipais para atender aos catadores, por exemplo, com programas alternativos de alfabetização, inserção em programas de assistência social, como cestas básicas e passe, possibilidade de utilização de espaços públicos, como galpões desativados.

2.2.6. CONTATO COM ENTIDADES ORGANIZADAS DA SOCIEDADE CIVIL E INSTITUIÇÕES RELIGIOSAS EXISTENTES NO MUNICÍPIO

Contatar entidades organizadas da sociedade civil e instituições religiosas existentes no município, explicitar os objetivos do projeto e citar exemplos de possibilidades de participação: formação de um grupo de apoio para a busca de recursos, alfabetização, colaboração nos diversos itens de capacitação dos catadores, confecção dos uniformes e divulgação do projeto.

2.2.7. CONTATO COM ESCOLAS DO MUNICÍPIO PARA OBTENÇÃO DE PARCERIAS

Contatar escolas do município para obtenção de parcerias para divulgação, obtenção de trabalho voluntário, instalação de pontos de coleta (PEVs - Postos de Entrega Voluntária), participação na capacitação dos catadores, etc.

2.2.8. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO EMPREENDIMENTO

A estimativa preliminar das receitas e a avaliação do potencial de geração de postos de trabalho são informações muito importantes quando se pretende iniciar um projeto cooperativa de catadores. Seria imprudente criar expectativas sobre a possibilidade de incluir os catadores se não há certeza, por exemplo, sobre a disponibilidade de material suficiente para gerar a renda ou mesmo sobre a capacidade de gerar alternativas de renda adicionais à coleta e comercialização de materiais.

A avaliação do potencial do empreendimento comporta três componentes principais: estimativa da receita, da despesa e definição de um rendimento médio por catador.

2.2.8.1. ESTIMATIVA DA RECEITA

A receita depende das quantidades comercializadas e dos preços de venda que, por sua vez, dependem do tipo e da qualidade do material coletado, da oferta de recicláveis no mercado e do preço das matérias-primas virgens.

O conhecimento do lixo da cidade (volume e composição) propicia uma noção da máxima quantidade de recicláveis teoricamente passível de comercialização. Para realizar uma estimativa conservadora, convém não cogitar a possibilidade de obtenção de receitas alternativas como as de artesanato com materiais ou peças descartadas, de objetos para reuso ou mesmo de contratos de prestação de serviços.

2.2.8.2. ESTIMATIVA DA DESPESA

Para esse levantamento, são levados em conta, essencialmente, os custos operacionais relativos ao dia a dia da cooperativa, que envolvem a coleta seletiva, a triagem e a comercialização, além da administração. Esses custos correspondem a:

- Eventual contratação de mão-de-obra especializada (um contador, por exemplo);
- Itens de consumo, como água, materiais, combustíveis, fitas para fardos, EPIs (equipamentos de proteção individual), alimentos;
- Manutenção de equipamentos, como esteiras, prensas, carrinhos;
- Pagamento de impostos e taxas, como INSS, ISS, ICMS e outros.

2.2.8.3. DEFINIÇÃO DE RENDIMENTO

É justo e desejável elevar o padrão de vida dos catadores, mas é prudente não criar falsas expectativas. Para isso, a definição dos rendimentos esperados deve considerar a realidade socioeconômica local e regional, e referenciar-se na renda média auferida pelos catadores e empreendimentos similares, em especial no início de operação, bem como no padrão de rendimentos de categorias que desenvolvam trabalhos semelhantes.

Roteiro de avaliação preliminar:

- ✓ Estimativa da produção diária de lixo

A melhor forma de descobrir a produção média diária da cidade é através de informações sobre a pesagem do lixo coletado pela Prefeitura ou pela empreiteira terceirizada, diariamente.

O Relatório 01 apresentou o histórico completo dos valores mensais das pesagens dos resíduos coletados e transportados ao aterro pela empresa terceirizada (LUMA) nos últimos três anos. A partir destes dados foi estimada a produção diária de resíduos domiciliares e resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços do município de Pitangueiras, resultando em 18,54 t/dia, conforme apresentado na Tabela 1:

Ano	Valores mensais do peso dos resíduos coletados no município de Pitangueiras (ton)												Média
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
2010	580,95	511,58	567,13	525,63	521,30	512,80	550,63	528,35	542,18	569,99	567,56	612,68	549,23
2011	572,35	515,32	576,45	540,60	521,61	530,71	526,24	555,47	529,70	552,09	522,41	597,36	545,03
2012	586,89	527,73	551,69	516,05	543,75	535,56	548,49	556,36	615,57	700,39	575,81	634,20	574,37
Média mensal dos últimos 3 anos													556,21
Estimativa da produção diária de resíduos domiciliares e resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços do município de Pitangueiras (ton/dia)													18,54

Tabela 1: Estimativa a produção diária de resíduos domiciliares e resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços do município de Pitangueiras.

- ✓ Estimativa da quantidade de materiais recicláveis presentes no lixo

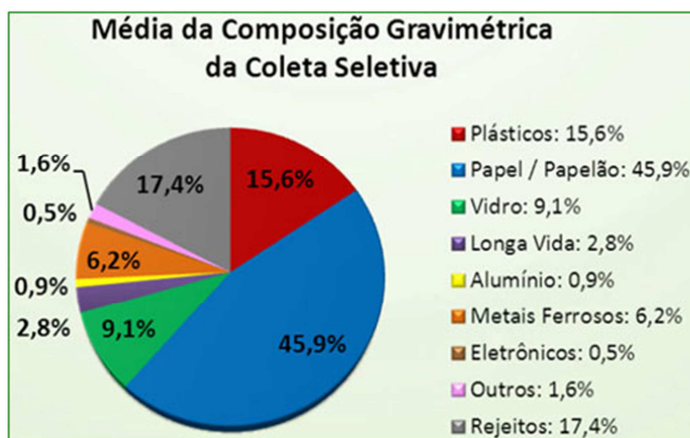
Conforme informado no Relatório 04, não existem atualmente estudos ou dados da composição física dos resíduos sólidos no município de Pitangueiras. Em vista disso, para estimar a quantidade de materiais recicláveis presentes no lixo do município, deverá ser realizada a caracterização dos resíduos a partir de uma amostra representativa, conforme descrito no Relatório 04.

Para exemplificar o método para esta estimativa, foram utilizados dados da pesquisa Ciclossoft, disponibilizados pelo CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, no site www.cempre.org.br e Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM –, sob o patrocínio da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR.

Componente	COMPOSIÇÃO EM PESO (%)			
	Brasil	Alemanha	Holanda	EUA
Matéria orgânica	65,00	61,20	50,30	35,60
Vidro	3,00	10,40	14,50	8,20
Metal	4,00	3,80	6,70	8,70
Plástico	3,00	5,80	6,00	6,50
Papel	25,00	18,80	22,50	41,00

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - Secretaria Especial do Desenvolvimento Urbano da Presidência da República - SEDU/IBAM, 2001.

Quadro 1: Percentual de materiais recicláveis, em peso, no total do lixo brasileiro.



Quadro 2: Composição Média da coleta seletiva em cidades brasileiras – Fonte: CEMPRE CICLOSOFT 2012.

A partir da informação do Quadro 1 que indica 35% de presença dos materiais recicláveis, em peso, no total do lixo brasileiro, calcula-se a máxima massa de materiais, teórica ou potencialmente, disponível no município:

$$0,35 \times 18,54 \text{ t/dia} = 6,49 \text{ t/dia ou } 194,67 \text{ t/mês}$$

Utilizando-se os dados do Quadro 2, pode-se calcular a disponibilidade máxima mensal de cada material. Tomando-se como exemplo os dados para papel/papelão, tem-se:

$$194,67 \times 0,459 = 89,35 \text{ t/mês}$$

Calculando, de modo análogo, para os demais materiais, obtêm-se os seguintes resultados, em toneladas por mês:

Materiais	Composição gravimétrica (%) (Tabela 2)	Potencial máximo (ton/mês)
Plásticos	15,6	30,37
Papel/papelão	45,9	89,36
Vidro	9,1	17,72
Longa Vida	2,8	5,45
Alumínio	0,9	1,75
Metais	6,2	12,07
Eletrônicos	0,5	0,97
Outros	1,6	3,11
Rejeitos	17,4	33,87
Total	100	194,67

Tabela 2: Estimativa da disponibilidade máxima mensal de cada material.

- ✓ Estabelecer metas para a coleta seletiva

É recomendável programar a implantação da coleta seletiva, num ritmo que leve em conta, além da necessidade de renda, os recursos disponíveis e a experiência organizada de cada grupo. Deverá ser definido o prazo para implantação da coleta seletiva e as metas para a coleta seletiva dos diversos materiais ao longo do período planejado.

Por exemplo, se as metas (% do lixo total a ser recolhido para reciclagem) para os 1º, 2º, 3º, 5º e 10º anos da implantação da coleta seletiva fossem definidas em 3%, 5%, 10%, 15% e 25%, respectivamente, teríamos:

Materiais	Meta de coleta (ton/mês)					Potencial máximo (ton/mês)
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 5	Ano 10	
Plásticos	2,60	4,34	8,68	13,02	21,69	30,37
Papel/papelão	7,66	12,77	25,53	38,30	63,83	89,36
Vidro	1,52	2,53	5,06	7,59	12,65	17,72
Longa Vida	0,47	0,78	1,56	2,34	3,89	5,45
Alumínio	0,15	0,25	0,50	0,75	1,25	1,75
Metais	1,03	1,72	3,45	5,17	8,62	12,07
Eletrônicos	0,08	0,14	0,28	0,42	0,70	0,97
Outros	0,27	0,44	0,89	1,33	2,22	3,11
Rejeitos	2,90	4,84	9,68	14,52	24,20	33,87
Meta Anual (fictícia)	3%	5%	10%	15%	25%	35%

Tabela 3: Exemplo de planejamento de metas para coleta seletiva.

- ✓ Estimar as receitas brutas

Uma vez definidas as metas, é possível fazer uma estimativa da receita potencial bruta, ou seja, de receita obtida caso as metas de coleta e comercialização sejam atingidas.

É importante, no entanto, atentar que nem todos aderem à coleta seletiva, nem todo o lixo reciclável é sempre separado nos domicílios e sempre há algum índice de rejeito no processo de triagem (sugere-se em torno de 10%, podendo chegar a 30%, a depender da qualidade da coleta e da triagem).

Assim, o cálculo de receita bruta máxima seria mais realista se fosse adotado um coeficiente redutor que levasse esses aspectos em conta.

Para a estimativa é necessário dispor dos preços praticados no mercado, preferencialmente no município ou na região. A consulta à tabela de cotação de preços do CEMPRE pode ser útil, pois oferece uma visão nacional dos mesmos.

A partir dos preços de mercado e do coeficiente redutor a ser adotado, deverão ser calculadas as receitas potenciais mensais por material e total.

Por exemplo, se o preço de mercado para papel/papelão foi estimado em R\$ 230/ton, temos:

Material	ANO 1		
	Quantidade (ton/mês)	Preço (fictício) (R\$/ton)	Receita (R\$/mês)
Papel/papelão	7,66	230,00	1761,57

Tabela 4: Exemplo de estimativa de receita bruta por material.

O mesmo cálculo deve ser realizado para os outros tipos de materiais. A soma de todas as receitas multiplicada pelo coeficiente redutor a ser adotado resultará no valor da receita potencial mensal total.

- ✓ Estimar a receita líquida

Para estimar a receita líquida potencial é necessário conhecer as despesas. No entanto, é muito difícil estimá-las no início, pois dependerão das características específicas de cada experiência, como o apoio da sociedade, o envolvimento dos órgãos públicos, a prática gerencial adquirida, etc. Dessa forma, é razoável admitir uma estimativa das despesas baseada em experiências vividas por outras cooperativas.

Para o caso de inexistência de informações confiáveis de empreendimentos conhecidos, podem-se adotar as recomendações a seguir, obtidas em levantamentos realizados em algumas cooperativas do Estado de São Paulo:

- Despesas com insumos, como eletricidade, telefone, água, combustível, manutenção, materiais de escritório, consomem cerca de 20% das receitas das vendas;
- Pagamento do INSS eleva as despesas para cerca de 30%;
- Contabilizando-se impostos, como ICMS, IPI, IPTU, essas despesas podem alcançar cerca de 60% do faturamento total com as vendas de materiais.

Adotando-se um fator para a despesa (% da receita bruta), poderá ser calculada a receita líquida (Receita Líquida = Receita Bruta – Despesa).

- ✓ Definir o rendimento esperado e postos de trabalho

Considerando os critérios anteriormente apresentados, define-se um valor para o rendimento esperado e verificam-se quantos postos de trabalho a renda líquida é capaz de suportar. Convém fazê-lo envolvendo vários agentes da localidade, em especial aqueles conhecedores da realidade socioeconômica e experientes em programas sociais.

Por exemplo, estabelecendo-se um rendimento por catador de R\$ 500,00 e considerando aleatoriamente uma receita líquida de R\$ 10.000,00 mensais, para o Ano 5, tem-se:

$$\text{Nº de postos de trabalho} = 10.000/500 = 20$$

Ou seja, o empreendimento, potencialmente, seria capaz de manter, no Ano 5, vinte postos de trabalho.

3. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Conjuntamente à implantação dos serviços de limpeza urbana, é imprescindível a atividade de fiscalização para verificar se os serviços estão sendo executados de maneira adequada, como também verificar o correto acondicionamento dos resíduos pelos geradores.

Conforme informado no Relatório 01, a fiscalização de serviços relacionados à limpeza urbana do município de Pitangueiras é realizada atualmente por uma equipe composta por 04 fiscais, sendo 01 fiscal de serviços (pesagens/coleta domiciliar) e 03 fiscais de obras (destinação incorreta de resíduos de construção civil). A secretaria responsável pela fiscalização é a Secretaria Municipal de Infraestrutura. Entretanto, a fiscalização existente não abrange todos os serviços terceirizados. Além disso, não há monitoramento da conduta dos geradores.

A fiscalização sobre os geradores deve acontecer especialmente no momento do acondicionamento e na deposição incorreta dos resíduos, como por exemplo, em áreas de manancial e espaços públicos.

Em relação à atividade de fiscalização sobre prestadores de serviços de limpeza urbana, esta recai sobre a verificação do cumprimento de todas as atividades e da qualidade exigidas em contrato.

A seguir estão apresentadas as ações que deverão ser tomadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura em conjunto com a Secretaria da Agricultura, Indústria, Comércio e Meio Ambiente de Pitangueiras para adequação da atual política de controle e fiscalização:

- Definição e criação de códigos ou regulamentos de limpeza urbana contendo a postura adequada que os geradores deverão cumprir e a punição a que estarão sujeitos no caso de descumprimento;
- Criação de canais de comunicação para relacionamento e atuação da fiscalização, como SACs, ouvidoria e/ou disque denúncia;
- Definição da frequência de realização das vistorias e da equipe técnica responsável pelas atividades de fiscalização, que deverão abranger a verificação:
 - ✓ Da correta separação e acondicionamento dos resíduos sólidos de saúde, conforme previsto em contrato;
 - ✓ Do acondicionamento de lixo para coleta regular em recipiente adequado;
 - ✓ Do acondicionamento de lixo para coleta seletiva em recipiente adequado (após sua implantação);
 - ✓ Da colocação do lixo para coleta nos dias/horários permitidos;
 - ✓ Da coleta dos resíduos domiciliares, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços em horários e frequência adequada, conforme previsto em contrato;
 - ✓ Da coleta dos resíduos de saúde em horários e frequência adequada, conforme previsto em contrato;
 - ✓ Das condições dos veículos utilizados pelas empresas terceirizadas na realização dos serviços de coleta;

- ✓ Das pesagens dos resíduos coletados;
- ✓ Da qualidade do material utilizado pela empresa terceirizada nos serviços de varrição;
- ✓ Da realização dos serviços de varrição nos dias e áreas corretos, conforme previsto em contrato;
- ✓ Da existência de resíduos não recolhidos pelos serviços de varrição;
- ✓ Da não deposição de material em área pública;
- ✓ Do lançamento inadequado do lixo em via pública;
- ✓ De cestos de lixo em vias e estabelecimentos públicos.

Além dos controles já citados, deverão ser fiscalizados os serviços de implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e do sistema de logística reversa, após sua implantação.

Em caso de descumprimento das cláusulas de contrato, no caso dos prestadores de serviços de limpeza urbana, e de descumprimento da postura adequada descrita nos códigos ou regulamentos a serem criados, no caso dos geradores, os infratores deverão ser punidos. A população deverá ser engajada para que conheça as regras, cobre e denuncie em canal específico criado pelo município.

Vale ressaltar que a atividade de fiscalização e punição é uma medida paliativa, devendo o município investir em campanhas e programas de educação ambiental a fim de aumentar a consciência da população e reduzir os gastos com essa atividade.

Com o pagamento pelos serviços de limpeza urbana e transparência da gestão, o munícipe terá a consciência de que a conduta adequada reduz os custos da atividade de fiscalização e contribui com a qualidade ambiental do município.

4. PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DE PITANGUEIRAS

As revisões do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Pitangueiras deverão ser realizadas de quatro em quatro anos, com exceção à 1ª revisão, que poderá ser realizada em um prazo inferior, conforme a necessidade do município.

Este período é o mesmo estabelecido para revisão do PPA (Plano Prurianual), que estabelece de forma regionalizada as diretrizes, os objetivos e as metas da administração, incluindo a previsão para as despesas decorrentes dos programas de duração continuada. Portanto, no momento em que for revisto o PPA, também é necessário fazer a revisão do PMGIRS para que as ações e os recursos a serem destinados possam ser aprovados e incluídos no orçamento municipal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE. Consulta e busca de informações homepage da Instituição. Disponível em <http://www.cempre.org.br>

MANUAL GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, Consulta e busca de informações na homepage <http://www.resol.com.br>

elaborado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM –, sob o patrocínio da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR.

GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA ADEQUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS) - PWC, SELUR (Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana do Estado de São Paulo e ABLP).